

# НОВЫЙ АГРЕГАТ-КУЛЬТИВАТОР С АКТИВНЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ (ВРАЩАЮЩИМИСЯ БОРОНКАМИ) ДЛЯ МЕЖДУРЯДНОЙ ОБРАБОТКИ ПОСЕВОВ ПРОПАШНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

С.Н.АЛИЕВ, Р.К.ГАСАНОВ, В.С.ЗАЙЦЕВ  
АзНИИ Хлопководства

Агрегат, созданный на базе корчевателя стеблей хлопчатника КС-4В (с долей участия С.Н.Алиева - 60%, Р.К.Гасанова - 25%, В.С.Зайцева - 15%) подвергнутый в 2006 - ом году первичному испытанию на посевах хлопчатника показал вполне удовлетворительное технико - агротехнические показатели его работы.

Конструкция агрегата и боронок с приводом их вращения иллюстрируется на рисунках 1, 2, 3, а также на документальных фотоснимках (рис. 4 и 5).

Вращающиеся боронки использовались на третьей - пятой обработках, т.е. при послеполивных культивациях. На первой и второй культивациях, в связи с необходимостью уничтожения сорняков применялись обычные рабочие органы - бритвы и стрельчатые лапы.

Результаты обработки 60 см междурядий вращающимися боронками сравнивались с обработкой обычными рабочими органами - рыхлителями устанавливаемыми по 5 шт. в каждой междурядии с интервалом между ними в 10 см. При трех глубинах обработки, в первом варианте (мелкая) первая пара рыхлителей слева и справа отступая на 10 см от рядков посева устанавливалась на глубину 4 см, вторая - 6 см и пятый рыхлитель - в середину междурядия на глубину 8 см; во втором варианте (средняя глубина) соответственно 7, 10 и 12 см и в третьем варианте (глубокая обработка) - на 12, 14 и 17 см. Аналогичная глубина обработки в трех вариантах осуществлялась вращающимися боронками. Здесь использовались зубья соответствующей длины крепящиеся гайками в отверстиях по большой, средней и малой окружностям дисков боронок. Количество зубьев на каждой окружности по 3 шт. через 120°.

В целях оценки качества обработки верхнего рыхлящегося слоя почвы определены крошение, объемная масса и общая

скважность почвы (таблица 1). Крошение почвы, просеиванием ее проб через набор сит с отверстия-

Таблица 1.

Крошение почвы и ее водно - физические свойства при культивациях с использованием различных рабочих органов. (В среднем после третьей - пятой обработок)

Вариант	Используемые рабочие органы	Глубина обработки	Крошение количество Почвенных часечек 10... <10мм	Объемная масса почвы, г/см <sup>3</sup>	Общая скважность почвы, %	Содержание в 0-50см слое почвы влаги, %
1	Рыхлители	Мелкая	38,4	1,10	58,04	16,3
2	"	Средняя	38,1	1,14	56,96	16,2
3	"	Глубокая	37,2	1,16	56,40	16,2
4	Боронки	Мелкая	57,8	1,02	60,83	17,4
5	"	Средняя	57,0	1,07	59,82	17,1
6	"	Глубокая	54,7	1,10	58,73	17,0

Таблица 3.

Количество корней хлопчатника после завершения культиваций и его урожайность

Вариант	Используемые рабочие органы	Глубина обработки	Количество воздушных корней хлопчатника, ц/га			Урожай хлопка сырья, ц/га	
			В 40 см слое	В том числе в слое:		Урожай	Разница
				0-10 см	0-20 см		
1	Рыхлители	Мелкая	16,9	2,3	5,4	27,1	-
2	"	Средняя	15,1	1,8	4,4	26,7	-
3	"	Глубокая	14,2	1,5	3,2	26,4	-
4	Боронки	Мелкая	17,2	2,4	5,6	30,6	+3,5
5	"	Средняя	15,3	1,9	4,6	29,5	+2,8
6	"	Глубокая	14,4	1,6	3,4	29,0	+2,6

Таблица 2.

Выработка и расход топлива при использовании на культивациях обычных и активных рабочих органов культиватора

Вариант	Используемые рабочие органы	Глубина обработки	Выработка, га/7 час, при культивациях:				Расход топлива, л/га при культивациях:				
			3-ей	4-ой	5-ой	В среднем	3-ей	4-ой	5-ой	Всего	Разница
1	Рыхлители	Мелкая	6,72	6,09	6,23	6,35	8,21	8,33	8,33	24,87	-
2	"	Средняя	6,30	5,67	5,81	5,93	8,70	8,95	8,82	26,47	-
3	"	Глубокая	5,81	5,46	5,39	5,55	11,30	10,78	11,39	33,56	-
4	Боронки	Мелкая	6,93	6,30	6,44	6,56	7,96	8,08	8,09	24,13	-0,74
5	"	Средняя	6,44	5,88	6,02	6,11	8,33	8,33	8,45	25,11	-1,36
6	"	Глубокая	5,88	5,67	5,60	5,72	10,90	10,17	10,78	31,85	-1,71



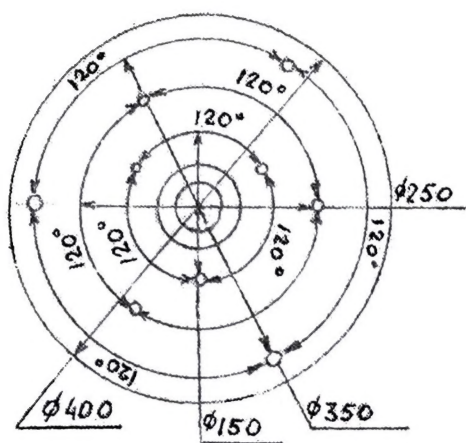


Рис.1. Расположение надска боронки от-  
верстий для крепления в них зубьев.

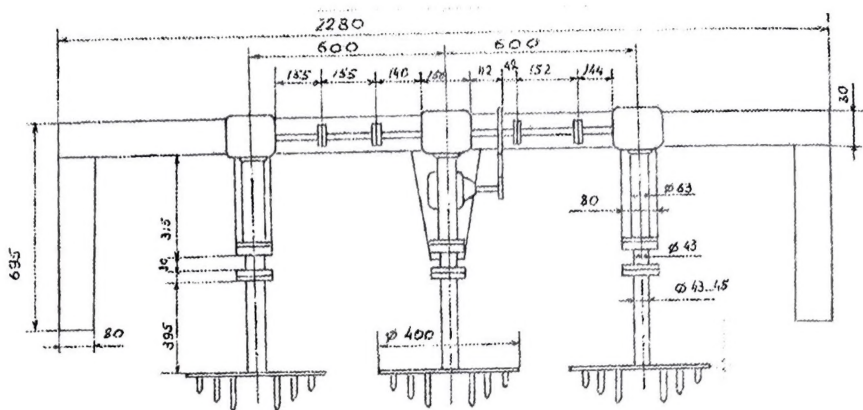


Рис.3. Компоновка на культиватореборонки и привод их вращения.

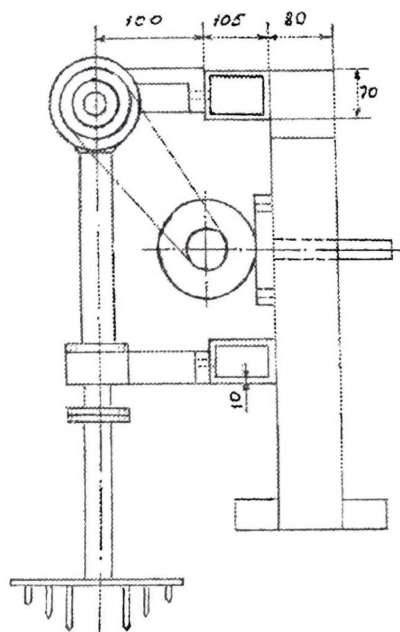


Рис.2. Крепление боронки на раме  
культиватора и привод ее вращения.

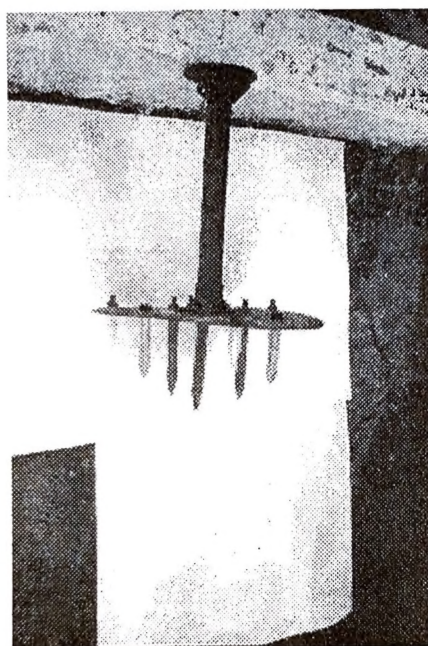


Рис.4. Вид натурального образца  
вращающейся боронки.

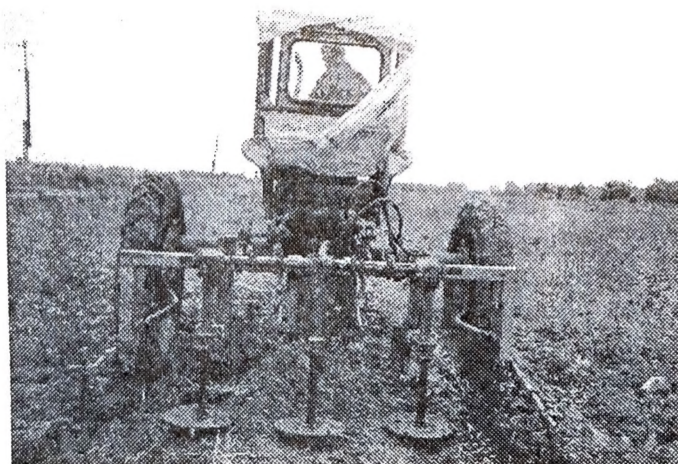


Рис.5. Агрегат-культиватор вращающимися боронками и  
тремя рыхлителями в стыковках междурядиях в работе.

ми диаметром 40, 20, 10 и 5 мм, показало, что при всех трех глубинах обработки оно изрядно выше при использовании в качестве рабочих органов вращающихся боронки.

Количество почвенных комочков размером

10... < 10 мм здесь больше, чем в контроле - на 19,4; 18,9 и 17,5%. Объемная масса раз - рыхленного верхнего слоя почвы ниже (положительно) при мелкой, средней и глубокой обработках соответственно на 0,08; 0,07 и 0,06 г/см<sup>3</sup>, общая скважность выше на 2,86; 2,79 и 2,33%.

Хорошо разрыхленный верхний обрабатываемый слой почвы при использовании вращающихся боронки обусловил в связи со снижением испарения увеличение содержания в полуметровом слое почвы влаги: при мелкой обработке - на 1,1, средней - на 0,9 и глубокой - на 0,8% от массы абсолютно - сухой почвы.

Определения выработки агрегатов и расхода топлива как энергетических показателей (таблица 2) свидетельствуют, что выработка агрегата с вращающимися боронками в сравнении с агрегатом оснащенным рыхлителями близка одинаковая - выше по трем культивациям боронками при мелкой обработке на 0,21, средней - на 0,18 и глубокой - на 0,17 га/7 час, расход же топлива суммарно за три культивации высоко - практически ниже соответственно на 0,74; 1,36 и 1,71 л/га или на 74; 136 и 171 л на 100 гектаров посева.

При использовании в качестве рабочих органов культиватора вращающихся боронки снижается определенно повреждение корневой системы хлопчатника (таблица 3). Количество воздушно - сухих корней здесь в 0 - 20 см слое почвы больше при всех трех глубинах обработки закономерно на 0,2 ц/га. Кстати, повреждение корней чревато повышением заболеваемости хлопчатника вилтом, ибо возбудитель этой опасной болезни, обитаемый в почве проникает в растения через травмы корней.



Учет урожайности хлопчатника (таблица 3) свидетельствует, что урожай хлопка - сырца выше при обработках вращающимися боронками, нежели рыхлителями при культивации на мелкую глубину - на 3,5, среднюю - на 2,8 и глубокую - на 2,6 ц/га.

Оптимальным вариантом по урожайности (30 ц/га) оказалось проведение культиваций новым агрегатом с вращающимися боронками с соблюдением рыхления почвы зубьями на большой окружнос-

ти дисков - на глубину 4 см, среднем - на 6 см и малой - на глубину 8 см.

Учитывая высоко - эффективное уничтожение сорняков вращающимися боронками (после пятой культивации остаток - 0,13, против 1,4 шт/м при обработке рыхлителями) в последующие годы агрегат с вращающимися боронками будет использован не только на послеполивных, но и дополивных обработках междурядий, т.е. на всех 5 - ти культивациях.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Велиева А. С., Глиняный В. Г. и др. - Типовые нормы выработки и расход топлива на механизированные полевые работы в хлопководстве. М. 1988, с 102 -105. 2. Həsənov R. Q. - Dışli-rəncəli mala (DPAM - 4,6), İnformasiya vərəqi. Gəncə ETM 2001. 3. Зайцев В. С., Касумов Н.М. - Влияние кратности и глубины культивации на урожайность хлопчатника. Механизация хлопководства, №8, Ташкент 1965 с. 15 - 16.4. Литвиненко А. М., Пак П. А., Мухамеджанов М. А. - Машины для комплексной механизации хлопководства. М., 1975, с. 307 - 310. 5. Худиев А. Ю., Зайцев В.С. - Дополнительный орган к культиватору. „Кенд хаяты" №4, Баку, 1968, с. 21 -22.

## NAXÇIVAN MR-nin FLORASINDA YABANI ÜZÜM - Vitis silvestris Gmel

V.M. QULİYEV, *biologiya elmləri namizədi*  
AMEA Naxçıvan Bölməsi, Bioresurslar İnstitutu

**D**ünya florasında Vitaceae Juss fəsiləsinə 14 cins daxildir. Onlardan ən çox yayılanı Vitis (Touref) L. cinsinə daxil olan, geniş biomüxtəlifliyi və polimorfizm xüsusiyyətləri ilə səciyyələnən V.Vinifera L.növünün Naxçıvan MR ərazisində iki yarım növü yayılmışdır (5):

-V. vinifera ssp. silvestris Gmel.- yabanı üzüm (8 -dən çox forma);

-V. vinifera ssp. sativa D.C. - mədəni üzüm (120 -dən çox sort və forma);

Naxçıvan bölgəsində Araz çayının yuxarı pliosen layında üzərində yabanı üzüm yarpaqlarının izləri olan daşların tapılması üzümçülüyn qədim becərilmə tarixindən xəbər verir (4). Hələ b.e.ə. 3000 il öncə bu ərazidə yaşayan türk tayfalarının əsas məşğulluq sahələrindən biri də üzümçülük olmuşdur (2). Qafqazda yabanı üzümün çoxlu biomüxtəlifliyi mövcuddur (3). Azərbaycan ərazisində yabanı üzüm növünün və formamüxtəlifliyinin müəyyənəşdirilməsində M.V.Amanov və həmkarlarının tədqiqatları floristik baxımdan çox önəm daşıyır (1).

Onu qeyd etmək lazımdır ki, bu regionda V.silvestris L. yarım növünün arealı əvəllər geniş olsada son vaxtlar biotik və antropogen amillərin təsirindən çox azalmışdır. Ekspedisiyalar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, dəniz səviyyəsindən 1800 m-ə, qədər yüksəkliklərdə, Darıdağa, İlanlı dağda, Arınc, Əshabu-kəf, Nəhəcir, Anzır dağlarında qayalıqlar arasında, dərəliklərdəki kolluqlarda yaşlı üzüm tənəklərinə, onların toxumlarından yaranan müxtəlif formalara rast gəlinir. Onlarda təbii seçmə nəticəsində quraqlığa, sərt şaxtalara, xəstəlik və ziyanvericilərə qarşı dözümlülük kimi genetik xüsusiyyətlər qeydə alınmışdır. Ərazidə yayılan yabanı üzüm formaları yarpaqlarının morfoloji qurulu-

şuna, salxım və gilələrinin formasına, rənginə və s. kimi irsi əlamətləri ilə bir-birlərindən fərqlənirlər. İlanlı dağın güneyində "Mövlü dərədə" təqribən 850-900 m² ərazidə gilələri həm qara, həm də ağ rəngli üç yabanı üzüm formasının tənəkləri keçilməz kolluqlar əmələ gətirmişdir. Qışı sərt şaxta, yayı isə çox isti və quraq keçən bu ərazidə hər il tənəklər üzərində çoxlu kiçik salxımlar əmələ gəlir. Meyvələri isə quşlar və yerli əhali tərəfindən həvəslə yeyilir. Ekspedisiyalar nəticəsində yabanı üzümün ayrı-ayrı formaları toplanaraq "Arınc üzümü", "Darıdağ üzümü", "İlanlıdağ üzümü" və s. adları ilə İnstitutun üzüm genofondu kolleksiyaya bağına əkilmişdir.

Aşağıda 2 yabanı üzüm formasının ampeloqrafik təsviri verilmişdir.

Arınc üzümü: - Şahbuz rayonundakı Arınc kəndindən 3 km. şimali-şərq tərəfdə, dəniz səviyyəsindən 1600 m hündürlükdə, qayalıqların quzeyindəki dərəlikdə 600-650 m² ərazidə dağ armudu və yemişan ağacları üzərində keçilməz kolluq əmələ gətirmişdir. Bir tənəkdən çoxaldığı güman edilir. Yerli sakinlərdən alınan məlumatlara görə 300 ildən artıq yaşı vardır.

Botaniki təsviri: - Yaşıl zoğun tacı və 3-5 yeni yarpaqlarının üzəri parlaq, yaşıl rəngli, alt tərəfində tükəlmə yoxdur. Yeni zoğların aşağı hissələri tünd çaxır rəngli, buğumaraları 6,5-9,0 sm olmaqla zəif inkişaf edirlər.

Birillik mumiyyətişmiş çubuqları 25-40 sm uzunluğunda, sarımtıl, bəzən açıq-şabalıdı rənglidir. Buğumları tünd rənglidir.

Yarpaqları irili-xırdalı olmaqla 5 pəncəlidir. Uzununa oval formalı, kənarları bir qədər yuxarı yönəlmişdir. Üzəri tünd yaşıl rəngli, alt tərəfində tükəlmə yoxdur.